

学校编码: 10384 分类号密级

学号: 15620131152088

厦门大学

硕士学位论文

人民币汇率预期特征的实证分析

----基于人民币外汇期权的视角

An Empirical Analysis of RMB Exchange Rate Expectation Features

---- Based on the RMB Foreign Exchange Option

郑欣

指导教师姓名: 李晓峰 教授

专业名称: 金融学

论文提交日期: 2016年4月

论文答辩时间: 2016年4月

学位授予日期: 2016年6月

答辩委员会主席:

评阅人:

2016 年 6月

摘要

自 2005 年汇改以来，人民币汇率浮动幅度不断扩大，人民币定价机制日趋市场化。与此同时，伴随着人民币国际化进程的不断推进，影响人民币汇率的因素更加复杂多元。因此，在人民币国际化程度不断提升的今天，人民币汇率变动的研究面临新的挑战，显得越来越重要。人民币汇率预期作为前瞻性指标，对预判汇率走势及变动具有重要作用，尤其如何从金融市场相关产品的价格中提取汇率预期更具有实际意义。

因此本文基于一个月期人民币外汇期权数据提取人民币短期汇率预期，并对人民币短期汇率预期分布特征及影响因素进行分析。本文发现人民币的国际货币职能发挥得越充分、市场对人民币长期稳定越有信心，则人民币短期汇率预期均值越低，即表现为短期内对人民币越具有升值预期；人民币境内货币供应量增速越大，短期内对人民币汇率越有贬值预期且人民币短期汇率预期分布标准差越小；市场对人民币长期稳定信心的增强、人民币国际货币职能的发挥及境内货币供应量增速的提高，将使人民币短期汇率预期偏度下降，减小人民币出现少数极端预期的可能性；此外，在人民币汇率异常波动时，央行的公开引导有利于减弱意见分歧，此时，人民币短期汇率预期分布峰度较高，人民币短期汇率预期的集中程度提高。

关键词：人民币汇率；汇率预期；外汇期权

厦门大学博硕士论文摘要库

ABSTRACT

Since the exchange rate system reform, the floating band of RMB has been expanding, which brings challenges to the stability of RMB exchange rate. In addition, with RMB joining the SDR, further towards the goal of international monetary, factors that influencing RMB exchange rate are also increasingly diverse. Therefore, the study on changes in RMB exchange rate has become increasingly important. RMB exchange rate expectation, as a forward-looking indicator, plays an important role in the prediction of exchange rate, especially exchange rate expectation extracted by using data from financial instrument.

Therefore, this paper used data from RMB foreign exchange options to extract RMB exchange rate expectation, and then analysis the features and influencing factors of RMB short-term exchange rate expectation. We find that the more fully international monetary function RMB plays, or the stronger market long-term confidence to RMB is, the lower the short-term RMB exchange rate expectation will be, which means that RMB has short-term appreciate expectation. Besides, the greater the growth rate of money supply, the more short-term RMB devaluate expectation. As for the standard deviation of RMB short-term exchange rate expectation, it has strong relation with the growth of money supply, while the skewness of RMB short-term exchange rate expectation is influenced by RMB international monetary functions and money supply growth. In addition, central bank's guidance in the period of RMB abnormal fluctuation helps to improve the consent of RMB short-term exchange rate expectation.

Keywords:RMB Exchange Rate;ExchangeRate Expectation;Foreign Exchange Option

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

导论.....	1
第一节 选题背景及意义	1
第二节 研究内容与研究方法	1
第三节 创新与不足	2
第一章 文献综述	3
第一节 国外关于汇率预期特征的研究	3
第二节 国内关于汇率预期特征的研究	4
第二章 主要汇率决定理论	6
第一节 利率平价理论	6
第二节 购买力平价理论	6
第三节 国际借贷理论	7
第四节 汇率决定的新闻模型	8
第五节 汇率决定的混沌模型	8
第三章 人民币短期汇率预期提取与特征分析	10
第一节 汇率预期提取方法的概述与选择	10
一、基于调查数据提取汇率预期	10
二、基于外汇远期价格信息提取汇率预期	10
三、基于外汇期权价格信息提取汇率预期	11
四、汇率预期提取方法的选择	12
第二节 汇率预期提取过程	13
第三节 数据选取	19
第四节 人民币短期汇率预期分布特征分析	20
一、人民币短期汇率预期分布均值特征	20
二、人民币短期汇率预期分布标准差特征	21

三、人民币短期汇率预期分布偏度特征	22
四、人民币短期汇率预期分布峰度特征	23
第四章 人民币短期汇率预期影响因素分析.....	26
第一节 变量选择	26
第二节 模型选择	36
第三节 人民币短期汇率预期影响因素实证分析	49
一、人民币短期汇率预期均值的影响因素	49
二、人民币短期汇率预期标准差的影响因素	52
三、人民币短期汇率预期偏度的影响因素	54
四、人民币短期汇率预期峰度的影响因素	56
第五章 主要结论与政策建议	59
第一节 主要结论	59
第二节 政策建议	60
参考文献	62
致谢.....	65

CONTENTS

Introduction	1
1 Background and Significance	1
2 Research Content and Research Methods.....	1
3 Innovations and Disadvantages	2
Chapter1Literature Review	3
1 Foreign Research on the Characteristics of the Exchange Rate Expectation	3
2 Domestic Research on the Characteristics of the Exchange Rate Expectation ...	4
Chapter2Main Exchange Rate Determination Theory	6
1 Interest Rate Parity Theory.....	6
2 PPP Theory	6
3 International lending Theory	7
4 News Model of Exchange Rate Determination Theory	8
5 Chaos Model of Exchange Rate Determination Theory	8
Chapter3 The Extraction and Feature Analysis of RMB exchange rate expectation.....	10
1 Selection on Extraction Methods of Exchange Rate Expectation	10
1.1Extract Exchange Rate Expectation Based on Survey Data	10
1.2 Extract Exchange Rate Expectation Based on Foreign Exchange Forward.....	10
1.3 Extract Exchange Rate Expectation Based on Foreign Exchange Option	11
1.4 Selection on Extraction Methods	12
2 Process of Exchange Rate expectation Extraction	13
3 Data Selection	20
4 Characteristics of Short-term RMB Exchange Rate Expectation	21
4.1Characteristics of the Mean of Short-term RMB Exchange Rate Expectation	21
4.2Characteristics of the SD of Short-term RMB Exchange Rate Expectation	22

4.3 Characteristics of the Skewness of Short-term RMB Exchange Rate Expectation ...	23
---	----

4.4 Characteristics of the Kurtosis of Short-term RMB Exchange Rate Expectation.....	24
--	----

Chapter4 Influencing Factors of Short-term RMB Exchange Rate

Expectation.....	26
-------------------------	-----------

1 Variable Selection.....	26
---------------------------	----

2 Model Selection.....	36
------------------------	----

3 Analysis on Influencing Factors of Short-term RMB Exchange Rate Expectation	49
---	----

3.1 Factors Influencing the Mean of Short-term RMB Exchange Rate Expectation	49
--	----

3.2 Factors Influencing the SD of Short-term RMB Exchange Rate Expectation.....	52
---	----

3.3 Factors Influencing the Skewness of Short-term RMB Exchange Rate Expectation ..	54
---	----

3.4 Factors Influencing the Kurtosis of Short-term RMB Exchange Rate Expectation....	56
--	----

Chapter5 Main Conclusions and Policy Recommendations.....	59
--	-----------

1 Main Conclusions	59
--------------------------	----

2 Policy Recommendations.....	60
-------------------------------	----

References	62
-------------------------	-----------

Acknowledgements.....	65
------------------------------	-----------

导论

第一节 选题背景及意义

2005 年央行宣布人民币开始实行有管理的浮动汇率制度，人民币汇率改革拉开序幕。随后，央行分别于 2007 年 5 月 21 日、2012 年 4 月 16 日、2014 年 3 月 17 日三次提高银行间人民币兑美元即期汇率交易价的浮动幅度，提高幅度分别是由 0.3%提高至 0.5%、由 0.5%提高至 1%、由 1%提高至 2%。2015 年 8 月 11 日，央行宣布完善人民币中间报价机制，要求做市商在每日开盘前，综合考虑前一日银行间外汇市场收盘汇率、国际主要货币汇率变化及外汇供求情况等因素后进行报价，把确定汇率中间价的主导权交给了市场。当日人民币兑美元即期汇率开盘低开 433 基点，收盘人民币兑美元贬值 1134 点，跌幅达到 1.83%。汇率浮动幅度的不断提高一方面有利于形成更为市场化的人民币汇率形成机制，另一方面却也给人民币汇率水平的稳定性带来了考验，加大了央行干预人民币市场的难度，对央行稳定人民币汇率提出了更高的要求。此外，近几年人民币国际化不断推进，人民币离岸市场迅速扩张，人民币跨境结算范围也越来越广。然而，随着人民币朝着国际货币目标不断迈进，人民币汇率影响因素和影响机理也越来越复杂。汇率预期由于存在“自我预期实现”作用，对预判汇率决定及变动具有重要作用，在汇率研究中的重要性不容忽视。

本文的研究意义主要有二，其一是运用人民币外汇期权交易数据提取人民币汇率的市场预期，并通过这一方法刻画出汇率预期的均值、标准差、峰度及偏度，不但为本文的后续研究进行了数据提取，也为其他学者进一步进行汇率预期研究提供了一个新的数据提取方法和数据源；其二是本文对人民币短期汇率预期的特征及影响因素进行研究，并根据研究结果提出可供参考的政策建议，具有一定的现实意义。

第二节 研究内容与研究方法

本文主要分为六章。第一章先对本文的背景、意义及各部分的主要内容进行简单的概述，并对本文的创新点及不足之处进行评价。第二章为文献综述，即对国内外与汇率预期特征及影响因素相关的现有研究成果进行总结，具体分为国外文献综述与国内文献综述两个部分。第三章则是对各汇率决定理论进行梳理，为后文选择纳入模型的变量进行理论铺垫。第四章对提取汇率预期的方法进行分类总结与介绍，选择适合人民币市场当前发展现状的提取方法，并对所提取的人民币短期汇率预期进行特征分析。第五章对提取出的汇率预期分布进行影响因素分析：先根据第三章的理论基础引入了十个经济变量，并运用因子分析提取五个公共因子，逐一分析汇率预期均值、标准差、偏度、峰度与各公共因子之间的关系。第七章为全文总结，先对本文主要研究结论进行总结，进而基于研究结论提出政策建议。

第三节 创新与不足

本文创新点有三点，首先在于运用期权数据提取汇率预期的概率分布，这在人民币汇率预期的研究中较为新颖；其次在于本文计算了汇率预期分布的标准差、偏度、峰度等高阶矩，多角度刻画汇率预期分布形态特征，这与当前普遍使用的汇率点预期相比有所拓展，使得对汇率预期特征的研究更为全面；最后，本文对十个经济变量进行因子分析，提取了人民币国际货币职能作为公共因子之一，并分析人民币发挥国际货币职能的强弱对人民币短期汇率预期的影响，对于这方面因素的考察，在前人的研究中并未出现过。

当然本文也存在许多不足之处，其中最主要的不足有三点。首先受制于人民币外汇期权市场数据的限制，本文仅使用了 2012 年 1 月至 2015 年 9 月数据进行分析，样本期不够长，不能够充分刻画人民币在升值周期及贬值周期中汇率预期分布特征；其次，受制于到期期限较长的人民币外汇期权交易不够活跃，本文仅选用一个月期人民币外汇期权数据，分析了短期(一个月)人民币汇率预期的特征，未能比较长期汇率预期与短期汇率预期的特征区别。最后，本文停留在运用月度数据进行统计、回归分析，未就一些突发的政策事件（如降低法定存款准备金、放开基准利率、扩大汇率浮动幅度等）对汇率预期分布的影响进行具体事件分析。

第一章 文献综述

第一节 国外关于汇率预期特征的研究

Ito (1990) 对日本外汇交易者对日元兑美元的汇率预期调查结果进行分析发现, 市场中外汇交易者的汇率预期存在明显异质。造成预期异质的原因有两个层面: 一个层面是由于信息传导的不完全性, 每个个体所接受到的信息有所不同, 第二个层面是尽管接受的信息相同, 市场参与者对所获得的信息的理解和判断也不尽相同。Ito 将交易者的汇率预期分为共同效应、个体效应以及随机项三个部分, 结果表明无论预期的长短, 大约有一半的个体其个体效应显著不为零。^[1]

MacDonald Marsh (1996) 在 Ito 的研究基础上, 对 1989 年-1992 年美元兑英镑、马克、日元的汇率预期进行实证分析, 研究发现即期汇率预期确实存在异质性。此外, 他们还发现随着时间的推移, 因个体效应而带来的汇率预期异质性没有明显提高, 相反, 因为个体对公共信息解读不同而带来的差异逐渐增大。^[2]

Gabriele Galati & Will Melick (2002) 运用 1985 年-1996 年 G10 国家央行在美元兑马克、美元兑日元市场干预的官方资料分析央行干预对外汇市场预期影响。其研究发现, 市场交易员对未来汇率预期的变动基本与央行的干预目标一致, 如 1985 年 9 月, 央行抛售美元的干预使得市场对美元汇率预期概率分布均值显著下降, 分布偏度上升。1992 年 9 月、1994 年初、1995 年年中, 美国央行维稳美元的干预都使得市场对美元汇率预期正偏幅度上升。除事件分析法以外, 二位学者还对预期变动的统计显著性进行检验, 结果证明在 90% 的置信度下, 央行干预对外汇预期影响是不显著的。^[3]

Olli Chasten (2005) 通过对捷克货币、匈牙利货币、波兰货币汇率预期对货币政策反映进行研究, 发现捷克货币与匈牙利货币汇率预期的隐含矩对货币政策事件反映比较明显, 波兰货币汇率预期的隐含矩仅在几个货币政策事件前后有系统性变动。在衡量波动性与不确定性的标准差方面, 捷克货币兑美元与匈牙利货币兑美元汇率预期隐含概率分布标准差会在捷克央行与匈牙利央行公布货币政策变动前预先做出反映, 未预期到的欧洲央行的货币政策会带来所有相关的双边

汇率隐含概率分布标准差增大。^[4]

Dreger&Sadt-mann(2008)在认同汇率预期具有异质性的基础之上进一步对异质性的来源进行实证研究。他们借助面板数据模型发现调查参与者对宏观经济基本面的预期是有差异的,该差异又进一步带来了汇率预期的差异。同时二位学者也提出异质的经济基本面预期并不是造成参与者汇率预期的差异的唯一原因,参与者的汇率预期影响因素是复杂的。^[5]

Balazs Egert Evzen Kocenda (2013)运用危机前(2004-2007)与危机期间(2008-2009)的高频数据,分析捷克货币、匈牙利货币、波兰货币兑欧元汇率预期的影响因素。研究发现,危机之前汇率预期仅对实际 GDP 这一指标的宣布进行反映,而在危机期间,三国货币汇率预期对央行口头干预均有所反映。同时学者还发现在汇率水平不确定较高的情况下,市场预期对央行口头干预反映较大,相反,当汇率维持稳定期间,市场并不十分关注央行的言论。^[6]

第二节 国内关于汇率预期特征的研究

董益彪等(2008)运用人民币远期 NDF 作为人民币汇率预期代理变量,对 1996 年以来人民币汇率预期波动进行研究,运用 ARCH 模型对人民币汇率预期进行特征分析。其研究结果表明,人民币汇率预期具有尖峰厚尾、非对称性与波动集群性的特征。^[7]

曹红辉和王琛(2008)运用人民币远期(NDF)日内数据,建立随机游走动态模型,同样发现了人民币汇率预期具有尖峰厚尾及集群性特征。^[8]

李晓峰、陈华(2010)从交易者汇率预期的异质性特征的微观假定入手,发现在 2006 年 7 月至 2008 年 9 月期间,央行干预强度的减弱提高了汇率预期技术分析者保持原来特征的概率和其相对于汇率预期基本面分析者的比重,因此从市场机理的角度看,央行干预强度的减弱,推动了人民币汇率变动幅度的扩大。^[9]

李晓峰、钱利珍、黎琦嘉(2011)运用调查数据对人民币汇率预期特征进行实证检验,检验结果表明,人民币预期是非理性的,具有异质性的,其中 70%以上市场参与者为技术分析者,他们依照汇率的过往走势进行汇率预期,25%左右市场参与者为基本面分析者,他们依照基本面信息及其对基本面的把握进行汇

率预期。^[10]

杜晓蓉（2011）运用 2001 年至 2009 年市场数据，对人民币汇率预期影响因素进行考察，研究发现，上一期的人民币升值是带来当期人民币持续升值的预期，而央行的干预将带来市场汇率预期方向性改变，此外，中美利差的扩大也会对人民币升值施压。^[11]

钱利珍、陈睿、李晓峰（2011）将影响汇率预期的因素归结为四个因子，分别是经济竞争力因子、经济状况因子、财政货币政策因子和贸易差额因子。他们的研究表明，中长期汇率预期主要受经济竞争力因子的影响，包括美元指数、国际政治压力等。而短期汇率预期影响因素则以财政货币政策因子与美元指数因子为主。净对外资产和 BS 效应对中长期汇率预期波动方差贡献较大，分别为 30% 和 25% 左右，而利率和美元指数对短期汇率预期波动方差贡献度较大，分别为 30% 和 25%。^[12]

朱鲁秀（2013）则认为，我国汇率制度改革具有渐进性，因此人民币汇率预期应当呈现阶段性特征。他根据国际金融领域的重大变革，将 2003 年至 2012 分为八个子时间段，并对不同阶段人民币汇率预期进行特征研究。研究发现，在盯住美元的固定汇率制度下，人民币汇率预期稳定性较强，冲击对人民币汇率预期的影响持续深远，人民币汇率预期形成的信息可以滞后到 4 至 5 个交易日；此外，在这个阶段人民币容易形成单边预期。在 2010 年 5 月汇改以来，人民币汇率预期具有较高的市场化程度，随机因素的干扰是影响人民币汇率预期的主要因素，并不存在长期影响人民币汇率预期的特定因素。^[13]

第二章 主要汇率决定理论

第一节 利率平价理论

利率平价理论认为在无套利与市场无摩擦的假设下,可以通过利率与汇率之间的关系来说明汇率的决定与变动,均衡汇率水平是使得投资于两国无风险资产收益无差异的汇率水平。根据对市场参与者风险偏好假定的不同,利率平价理论分为抛补及非抛补利率平价理论。抛补利率平价理论假设市场参与者是风险厌恶者,即只有对其所承担的不确定性进行风险收益补偿时,投资者才愿意承担风险。在该理论下,外汇远期的均衡价格为使得两个国家无风险投资收益相等的汇率水平。如下公式(1)概括了抛补利率平价理论的主要观点,其中 F 为外汇远期价格, S 为即期汇率, r_d 为本国名义利率, r_f 为外国名义利率。外汇远期价格与即期汇率均为直接标价法下。

$$F = S(1 + r_d) / (1 + r_f) \quad (1)$$

而非抛补利率平价理论假设市场参与者是风险中性的,即只要某一资产的预期收益高就愿意持有,而不需要对其承担的不确定性进行补偿,也无需涉及远期等衍生品进行对冲。因此,在非抛补利率平价理论中,两个国家之间汇率预期的升贴水,由两国之间的名义利差所决定。如下公式(2)概括了非抛补利率平价理论的主要观点,其中 S^e 为预期的汇率水平,其余字母的含义与公式(1)中相同。

$$S^e = S(1 + r_d) / (1 + r_f) \quad (2)$$

第二节 购买力平价理论

购买力平价理论认为本币在本国具有一定的购买力,外币在外国同样具有一定的购买力,货币兑换实际上是购买力的兑换。因此均衡的汇率水平应当使得这

两种购买力保持一致或是两种购买力的相对变动保持一致。这就衍生出购买力平价的两个层次：其一是绝对购买力平价，其二是相对购买力平价。

绝对购买力平价认为，均衡汇率水平应保持本币在本国的购买力与本币兑换成外币后在外国的购买力相等。一国的购买力通常使用物价水平来衡量，因此，如下公式（3）概括了绝对购买力平价的观点，其中 S 为均衡汇率， P_d 为本国物价水平， P_f 为外国物价水平。均衡汇率为直接标价法下。

$$S = P_d / P_f \quad (3)$$

相对购买力平价则认为，均衡汇率水平应保持本币在国内的购买力与本币兑换成外币后在外国的购买力相对水平不变，即本国与外国在自身国家购买力的变动是均衡汇率水平变动的决定性因素。而一国货币在本国购买力的变动通常可以使用通货膨胀率来衡量，因此，相对购买力平价理论可以表示成汇率变动与两个国家通胀水平的关系。如下公式（4）概括了相对购买力平价的主要观点，其中 S 为本期均衡汇率， S_{-1} 为前一期均衡汇率， CPI_d 为本期本国通货膨胀率， CPI_f 为本期外国通货膨胀率。均衡汇率为直接标价法下。

$$S = S_{-1} (1 + CPI_d) / (1 + CPI_f) \quad (4)$$

第三节 国际借贷理论

国际借贷理论又称为国际收支理论和外汇供求理论。该理论认为，国际借贷关系决定外汇供求，而外汇供求又决定汇率水平。国际收支包括经常项目与资本项目，这两个项目分别对应商品、劳务的输活动与资本输活动。国际借贷关系正是通过这些跨境活动产生。因此，国际借贷理论又成为国际收支理论。此外，国际借贷理论还将国际借贷分为借贷关系已经发生，却尚未进入支付阶段的流动借贷与支付已经完成的固定借贷两种。前者如进口商与国外生产商签订进货合同，国外生产商已经发货而国内进口商尚未进行支付等，这类借贷关系正是影响外汇供求的关键因素。当流动债权大于流动债务时，市场对外汇供过于求，外币倾向于贬值，本币倾向于升值；反之，当流动债权小于流动债务时，市场对

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.